



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 32 147 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
G 07 C 9/00
G 07 C 11/00
G 08 C 17/02

②1 Aktenzeichen: 199 32 147.7
②2 Anmeldetag: 12. 7. 1999
④3 Offenlegungstag: 25. 1. 2001

DE 199 32 147 A 1

⑦1 Anmelder:
INSYS Gesellschaft für Microcontroller und
Komponenten mbH, 93047 Regensburg, DE

⑦4 Vertreter:
Albrecht, Lücke & Jungblut Patentanwälte, 14195
Berlin

⑦2 Erfinder:
Soukoup, Oliver, 93049 Regensburg, DE; Wagner,
Eduard B., 93049 Regensburg, DE

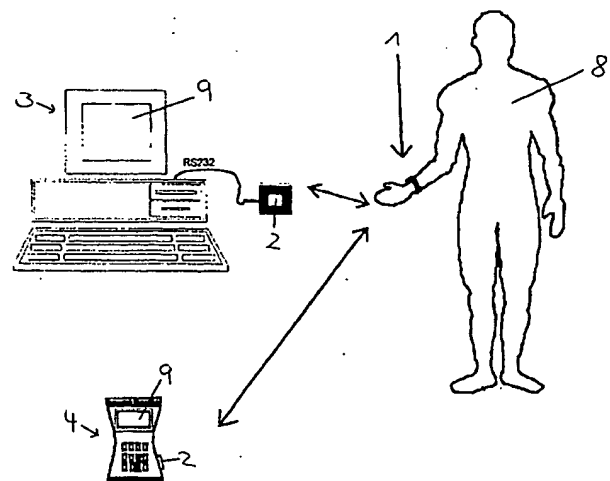
⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 197 08 841 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Elektronisches System zur Erfassung und Kontrolle von Patientendaten

⑤7 Die Erfindung betrifft ein elektronisches System zur Erfassung und Kontrolle von Patientendaten in Krankenhäusern, Sanatorien, Kurkliniken oder Altenheimen mit personengebundenen Transpondern (1) und mit zumindest einer Transponderabfrageeinrichtung (2), wobei in jedem Transponder zumindest ein individualisierender Identifikationscode speicherbar ist, wobei die Transponderabfrageeinrichtung (2) mit einem zentralen oder dezentralen Krankenhausrechner (3, 4) verbindbar ist und wobei in dem Krankenhausrechner (3, 4) Patientendaten abspeicherbar und jeweils einem Identifikationscode zuzuordnen sind.



DE 199 32 147 A 1

BEST AVAILABLE COPY

Die Erfindung betrifft ein elektronisches System zur Erfassung und Kontrolle von Patientendaten in Krankenhäusern, Sanatorien, Kurkliniken oder Altenheimen. Als Patientendaten sind behandlungs- und/oder versorgungsrelevante Informationen bezeichnet, die insbesondere Patientennamen, Patientenadresse, Krankenkassendaten, Anamnesedaten, Therapie- und/oder Medikationsanweisungen sowie erhaltene Therapien und/oder Medikationen umfassen können.

Ein elektronisches System der eingangs genannten Art ist aus der Praxis bekannt. Im Rahmen dieser bekannten Maßnahmen hat ein Patient eine sogenannte Chipkarte. Eine Chipkarte enthält in der Regel einen Prozessor, ein Speichermedium für Informationen und eine Kontaktfläche für die Kontaktierung eines Kartenauslesegeräts zum Auslesen der Informationen. In dem Speichermedium sind zumindest Personendaten und Angaben zur Krankenkasse gespeichert. In einem Krankenhaus wird diese Chipkarte von dem Kartenauslesegerät ausgelesen und werden die Informationen in einen zentralen und/oder dezentralen Krankenhausrechner übernommen. Das insofern bekannte System ist in verschiedenerlei Hinsicht verbesserungsfähig.

Nachteilig ist zunächst, daß ein Patient die Chipkarte bei sich tragen bzw. zur Verfügung halten muß. Insbesondere in Krankenhäusern u. dgl. ist dies mitunter jedoch zumindest unpraktisch, da Krankenhauskleidung nicht notwendigerweise Taschen aufweist. Zudem wird die Chipkarte von Patienten oft ohnehin nicht mitgeführt, da die Chipkarte aus Patientensicht keinerlei besondere nützliche Funktionen erfüllt. Schließlich ist es nachteilig, daß das Auslesen im Wege der elektrischen Kontaktierung erfolgt, wobei mitunter Probleme aufgrund von Kontaktoxidation auftreten können.

Demgegenüber liegt der Erfindung das technische Problem zugrunde, ein elektronisches System zur Erfassung und Kontrolle von Patientendaten anzugeben, welches besonders einfach handhabbar und zuverlässig ist.

Zur Lösung dieses technischen Problems lehrt die Erfindung ein elektronisches System zur Erfassung und Kontrolle von Patientendaten in Krankenhäusern, Sanatorien, Kurkliniken und/oder Altenheimen mit personengebundenen Transpondern und mit zumindest einer Transponderabfrageeinrichtung, wobei jeder Transponder zumindest mit einem individualisierenden Identifikationscode beladbar ist, wobei die Transponderabfrageeinrichtung mit einem zentralen oder dezentralen Krankenhausrechner verbindbar ist und wobei in dem Krankenhausrechner Patientendaten abgespeicherbar und jeweils ein Identifikationscode zuordbar sind. Ein Transponder ist eine elektronische Einrichtung mit einem Empfangsteil und einem Sendeteil sowie einem Speicherelement für Informationen. Auf ein empfangenes, von der Transponderabfrageeinrichtung abgestrahltes Abfragesignal wird in dem Transponder das Sendeteil aktiviert, wobei die in dem Speicherelement enthaltene Information oder zumindest ein Teil dieser Information, über das Sendeteil zur Transponderabfrageeinrichtung ausgestrahlt wird. Die Transponderabfrageeinrichtung enthält ebenfalls ein Sendeteil und ein Empfangsteil, wobei Sendeteil und Empfangsteil mit einer Steuereinheit und einem Speicherelement verbunden sind. Auf eine automatische oder manuelle Betätigung der Transponderabfrageeinrichtung sendet dessen Sendeteil ein Abfragesignal an den Transponder aus. Das hierauf vom Transponder ausgesandte Antwortsignal wird von dem Empfangsteil der Transponderabfrageeinrichtung empfangen, demoduliert und hinsichtlich der mit dem Antwortsignal übermittelten Informationen in der Steuereinheit

ausgewertet. Nach Maßgabe des empfangenen Antwortsignals kann in der Steuereinheit der Transponderabfrageeinrichtung ein oder mehrere Steuersignale erzeugt werden. Solche Steuersignale können eine Darstellung von Informationen auf einer Anzeigevorrichtung oder auch Ansteuerung von Gerätefunktionen bewirken. Ein Transponder kann eine eigenständige Stromversorgung besitzen. Es ist aber ebenso möglich, daß ein Transponder ohne eigenständige Stromversorgung arbeitet. In diesem Fall sind Transponder und Transponderabfrageeinrichtungen so ausgebildet, daß von der Transponderabfrageeinrichtung im Zuge des Abfragesignals gleichzeitig die zum Betrieb des Transponders erforderliche Energie mitübertragen wird. Das Abfragesignal kann alle in Sendereichweite befindlichen Transponder aktivieren, es ist aber auch möglich, daß das Abfragesignal mittels eines mitübertragenen Identifikationscodes nur denjenigen Transponder aktiviert, in welchem jener Identifikationscode gespeichert ist. Solche Transponder werden als selective addressable bezeichnet. Als individualisierender Identifikationscode ist eine Zeichen- oder Zahlenfolge bezeichnet, welche, jedenfalls im Rahmen eines einzelnen erfindungsgemäßen elektronischen Systems, lediglich einmalig benutzt wird, i. e. lediglich in einem Transponder einer Mehrzahl von Transpondern eines Systems gespeichert ist. Insofern besitzt jeder Transponder eines elektronischen Systems eine eigenständige Identität. Ein zentraler Krankenhausrechner ist beispielsweise ein Server im Rahmen eines Computernetzes. Ein dezentraler Krankenhausrechner ist ein nicht vernetzter Computer, worunter auch beispielsweise vergleichsweise einfache Handgeräte mit beispielsweise einer Anzeigevorrichtung fallen. Der Ausdruck personengebunden meint, daß der Transponder in der Regel am oder im Körper eines Patienten getragen wird.

Die Erfindung nutzt die Erkenntnis, daß Transponder einerseits baulich klein ausgeführt werden können und andererseits keine elektrische Kontaktierung zum Auslesen des Identifikationscodes und/oder weiterer Informationen benötigen. Daher kann ein Transponder beispielsweise ähnlich einer Armbanduhr ausgeführt sein und mit einem Armband o. dgl. unmittelbar am Körper eines Patienten mitgeführt werden. Vorteilhaft ist hierbei, daß in einem Krankenhaus o. dgl. ein Patient bei der Aufnahme mit einem Transponder ausgestattet werden kann und diesen dann stets bei sich trägt. Insofern kann zunächst vermieden werden, daß über die Identität eines Patienten Zweifel entstehen aufgrund von Vergesslichkeit, Nachlässigkeit o. dgl. Mittels einer Transponderabfrageeinrichtung kann die Identität eines Patienten nämlich zu jeder Zeit und an jedem Ort des Krankenhauses überprüft werden. Hierzu ist es beispielsweise möglich, mobile Transponderabfrageeinrichtungen vorzusehen, welche im Falle eines dezentralen Krankenhausrechners abgefragte Informationen anzeigen oder ggf. drahtlos mit einem zentralen Krankenhausrechner verbunden sind. Im Ergebnis kann an jedem Ort des Krankenhauses, insbesondere an jedem Therapieplatz eines Krankenhauses nicht nur sofort die Identität eines Patienten festgestellt werden, sondern können auch zugleich sämtliche, im Krankenhausrechner gespeicherten relevanten Patientendaten dem Patienten zugeordnet und auf einer Anzeigeeinrichtung dargestellt werden. Hierdurch werden insbesondere Verwechslungen bei Therapiemaßnahmen zuverlässig vermieden. Bei der Verwendung von selective addressable Transpondern ist es im übrigen möglich, Patienten auch zu lokalisieren, wenn in vorgegebenen Krankenhausbereichen jeweils eigene stationäre Transponderabfrageeinrichtungen eingerichtet sind, welche gleichzeitig ein den Identifikationscode enthaltendes Abfragesignal aussenden, und wenn in dem an alle stationären Transponderabfrageeinrichtungen angeschlossenen zentra-

len Krankenhausrechner ein von einer der stationären Transponderabfrageeinrichtungen empfangenes Antwortsignal dem betreffenden Krankenhausbereich zugeordnet wird.

Ein erfindungsgemäßes elektronisches System läßt sich auf verschiedene Weisen weiterbilden bzw. ausbauen, wodurch ein integrales Identifizierungs- und Zugangskontrollsystem für ein Krankenhaus und dergleichen entstehen kann.

Beispielsweise können verschiedene Kontrollbereiche des Krankenhauses mit Zugangskontrolleinrichtungen versehen sein, wobei die Zugangskontrolleinrichtungen im Eingangsbereich jeweils mit einer Transponderabfrageeinrichtung versehen sind, wobei die Zugangskontrolleinrichtung zur Abgabe eines Freigabesignals nach Maßgabe eines Vergleichs eines abgefragten Identifikationscodes mit einem in der Transponderabfrageeinrichtung oder dem Krankenhausrechner gespeicherten Zugangsberechtigungscode eingerichtet ist. Als Kontrollbereiche sind räumliche Bereiche eines Krankenhauses bezeichnet, zu welchen nicht beliebige Personen Zutritt haben. Für Patienten relevante Kontrollbereiche sind beispielsweise Röntgenräume, Operationsräume, Therapieräume, Aktenräume usw.. Als Kontrollbereiche können jedoch auch Krankenzimmer eingerichtet sein, wodurch die Krankenräume vor unberechtigten Zutritt Dritter gesichert sind. Es versteht sich hierbei, daß Krankenhauspersonal über Zugangsberechtigungen verfügen sollte, was mittels eines parallel funktionierenden Personalidentifikationscodes (ggf. nach Personalfunktion gestaffelt bzw. geordnet) möglich ist. In der Praxis funktioniert die insofern weitergebildete Erfindung wie folgt. Möchte ein Patient Zugang zu einem Kontrollbereich erhalten, so führt er den Transponder in die Nähe eines markierten Feldes einer Transponderabfrageeinrichtung im Eingangsbereich. Die Transponderabfrageeinrichtung fragt dann den Identifikationscode des Patienten (oder des ebenfalls mit einem Transponder ausgestatteten Personals) vom Transponder ab und vergleicht diesen Identifikationscode mit einem in der Transponderabfrageeinrichtung oder dem Krankenhausrechner gespeicherten Zugangsberechtigungscode. Bei Übereinstimmung, unmittelbar oder nach Datentransformation, wird ein Freigabesignal von der Transponderabfrageeinrichtung an eine Einheit abgegeben, welche den Zutritt zum betreffenden Kontrollbereich freigibt. Diese Einheit wird in der Praxis aus einer elektromechanischen oder elektropneumatischen Betätigungen von Sperr- und/oder Verriegelungselementen bestehen. Ist die Transponderabfrageeinrichtung der Zugangskontrolleinrichtung mit dem Krankenhausrechner verbunden, so kann im Krankenhausrechner eine Zuordnung von Patientendaten erfolgen und ein Freigabesignal nach Maßgabe der Patientendaten erzeugt oder versagt werden. So ist es beispielsweise möglich, daß ein Patient, welcher gemäß der Patientendaten Nichtschwimmer ist, keinen Zutritt zu einem krankenhauseigenen Schwimmbad erhält.

In weiterer Ergänzung der Erfindung ist es bevorzugt, wenn das elektronische System eine Mehrzahl von verschließbaren Sicherheitsbehältnissen (SB) mit jeweils einer SB-Transponderabfrageeinrichtung umfaßt, wobei in jeder der SB-Transponderabfrageeinrichtungen ein individualisierter SB-Zugangsberechtigungscode eingespeichert ist, wobei die SB-Transponderabfrageeinrichtung ein Öffnungssignal für das Sicherheitsbehältnis nach Maßgabe eines Vergleichs eines abgefragten Identifikationscodes mit dem SB-Zugangsberechtigungscode erzeugt und wobei jeweils nur ein SB-Zugangsberechtigungscode zum Zugang zu einem einzelnen spezifischen Sicherheitsbehältnis berechtigt. Als Sicherheitsbehältnisse sind insbesondere Tresore, verschließbare Kleiderschränke u. dgl. bezeichnet. In moder-

nen Krankenhäusern, Sanatorien, Kurkliniken oder Altenheimen sind regelmäßig auf den Patientenzimmern Tresore eingerichtet, damit Patienten ihre Wertsachen vor unberechtigtem Zugriff sichern können. Herkömmlicherweise erhält ein Patient hierzu einen Schlüssel, mit welchem er den Tresor mechanisch betätigt. Alternativ kann ein mit einer PIN vom Patienten programmierbares Schloß vorgesehen sein. Ertreser erfordert in einem Krankenhaus jedoch eine aufwendige Schlüsselverwaltung. Letzteres überfordert bereits in der Programmierung viele Patienten. Zudem besteht das nicht unbeträchtliche Risiko, daß ein Patient den Tresorschlüssel versehentlich mit nach Hause nimmt oder verliert. Die PIN kann vergessen werden. In diesen Fällen muß ein Tresorschloß aufwendig aufgebohrt werden mit der Folge hoher Kosten für die Erneuerung des Tresorschlosses. Zudem hat ein unmittelbar nachfolgender Patient keine Sicherungsmöglichkeit, bis ein neues Tresorschloß eingebaut ist. Mit einem erfindungsgemäßen elektronischen System werden demgegenüber auch insofern Vorteile erreicht. Durch den individualisierten SB-Zugangsberechtigungscode ist eine eindeutige Zuordnung zu dem ebenfalls individualisierenden Identifikationscode möglich. Mit anderen Worten ausgedrückt, ein Patient kann mit dem von ihm getragenen Transponder seinen Tresor und nur diesen öffnen. Die SB-Transponderabfrageeinrichtung läßt sich, gegebenenfalls mit Umrüstung eines Tresorschlosses auf elektromechanische Betätigung, relativ einfach an einem Sicherheitsbehältnis nachrüsten. Insbesondere ist keine zentrale Vernetzung der SB-Transponderabfrageeinrichtung erforderlich. Die Öffnung durch den Patienten erfolgt dadurch, daß der Patient die SB-Transponderabfrageeinrichtung zunächst durch beispielsweise einen Knopfdruck aktiviert und danach oder gleichzeitig den Transponder in die Nähe (typischerweise weniger als 50 cm, meist im Bereich kleiner 3 cm) der SB-Transponderabfrageeinrichtung bringt. Bei hinreichender Übereinstimmung der Codes öffnet sich das Sicherheitsbehältnis automatisch. Insofern liegt eine besonders einfache Bedienung vor, da der Patient einerseits den Transponder stets bei sich trägt und andererseits nicht PIN o. dgl. memorisieren muß. Wenn ein Transponder verlustig geht, so kann ohne Schwierigkeiten ein anderer Transponder im Wege des Programmierens mit dem geeigneten individualisierten Identifikationscode ausgestattet werden. Denn im einfachsten Falle besteht der Identifikationscode zumindest zum Teil aus Angaben mit der räumlichen Patientenunterbringung, beispielsweise der Zimmernummer. Zudem ist der vollständige Identifikationscode in der Regel im Krankenhausrechner gespeichert. Es empfiehlt sich insofern, auch den SB-Zugangsberechtigungscode zumindest zum Teil aus Angaben der räumlichen Anordnung des Sicherheitsbehältnisses aufzubauen.

In der Ausführungsform der Erfindung mit verschließbaren Sicherheitsbehältnissen sind weitere Ausführungsformen im Detail möglich. So ist es möglich, den Identifikationscode in einem Initialisierungsschritt in den Transponder des Patienten einzuprogrammieren. Dieses "Anlernen" erfolgt beispielsweise dadurch, daß im Inneren des Sicherheitsbehältnisses eine Initialisierungstaste angeordnet ist, welche bei gleichzeitig angehaltenem Transponder gedrückt wird. Dabei wird der Identifikationscode zum Transponder übertragen und in diesem gespeichert. Dies ermöglicht es auch, den Identifikationscode als Wechselcode auszuführen, welcher sich beispielsweise mit jeder Betätigung der Initialisierungstaste ändert; systematisch oder zufallsgeneratorgesteuert. In dieser Ausführungsform ist von Vorteil, daß ein Mißbrauch durch Krankenhauspersonal oder dergleichen stark reduziert ist. Grundsätzlich sollte ein Patient beim Verlassen der Einrichtung das Sicherheitsbehältnis offen- und

den Transponder zurücklassen. Im Falle eines Verlustes oder im Falle, daß ein Patient den Transponder versehentlich nach Hause nimmt und das Sicherheitsbehältnis zuvor verschlossen hat, kann vorgesehen sein, daß mittels eines Mastertransponders das Sicherheitsbehältnis geöffnet und anschließend ein regulärer Transponder "angelernt" wird. Der Mastertransponder übermittelt typischerweise einen Masteridentifikationscode, auf welchen spezifische oder alle Sicherheitsbehältnisse öffnen.

Ein bevorzugtes erfindungsgemäßes elektronisches System ist dadurch gebildet, daß der Transponder und/oder die Transponderabfrageeinrichtungen und/oder der Krankenhausrechner und/oder mobile Anzeigeeinrichtungen (mit einer HH-Transponderabfrageeinrichtungen) in einem Speicherelement neben dem Identifikationscode und/oder gegebenenfalls Zugangsberechtigungscode weitere Daten, wie Patientennamen, Adresse, Patientennummern, Krankenkassendaten, Anamnesedaten, Therapie-/Medikationsanweisungen und Daten zu durchgeführten Therapien und/oder Medikationen gespeichert enthält. HH-Transponderabfrageeinrichtung bezeichnet eine Abfrageeinrichtung im Rahmen einer mobilen Anzeigevorrichtung ("hand held"). In dieser Ausführungsform kann zu jeder Zeit und an jedem Ort des Krankenhauses jegliche krankenhausrelevante Information für das Krankenhauspersonal zur Verfügung gestellt werden.

Im einzelnen ist es bevorzugt, wenn in dem Transponder der Identifikationscode löscherbar oder in einem Sperrcode transformierbar ist, wenn innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne keine Abfrage des Transponders mittels einer Transponderabfrageeinrichtung des Krankenhauses beliebiger Art erfolgt ist. In dieser Ausführungsform entfallen sämtliche Zugangsberechtigungen für einen Transponder, wenn dieser innerhalb der vorgegebenen Zeitspanne nicht benutzt worden ist. Wird ein Transponder verloren oder versehentlich aus dem Krankenhaus verbracht, so kann eine Person, die den Transponder zu einem späteren, außerhalb der vorgegebenen Zeitspanne liegenden Zeitpunkt zum Zutritt in Kontrollbereiche oder zum Zugriff auf Sicherheitsbehältnisse verwenden will, keine Zugangsberechtigung erhalten. Dadurch ist es nicht notwendig, abhandengekommenen Transpondern auf aufwendige Weise nachzuspüren, um Mißbrauch zu vermeiden. Die vorgegebene Zeitspanne kann nach der Praxis des Krankenhauses, Sanatoriums, der Kurklinik oder des Altenheimes festgelegt werden. Denn in dem Betrieb der betreffenden Einrichtung wird im Rahmen der Nutzung des elektronischen Systems mit einer gewissen Regelmäßigkeit jeder Transponder abgefragt werden. So ist es unwahrscheinlich, daß über ein Zeitraum von mehreren Tagen keine einzige Anfrage an einen Transponder durchgeführt wird. Im Rahmen dieser Maßnahmen ist es auch möglich, den Krankenhausrechner dahingehend weiterzubilden, daß nach Überschreiten der vorgegebenen Zeitspanne ohne Abfrage eines Transponders ein auf diesen betreffenden Transponder bezogenes Alarmsignal erzeugt wird und/oder ein selektives Abfragesignal als Suchfunktion ausgesendet wird. Dann können gegebenenfalls Suchmaßnahmen nach dem betreffenden Patienten bzw. dem Transponder eingeleitet werden.

Im einfachsten Fall sind der Identifikationscode und der (SB-)Zugangsberechtigungscode identisch. Im einzelnen kann der Identifikationscode zumindest teilweise ein Wechselcode sein. Es versteht sich dann, daß die Zugangsberechtigungscode in entsprechender Weise synchron wechseln müssen. Dies läßt sich beispielsweise mit Hilfe von genau laufenden Systemuhren, gegebenenfalls mit einem Abweichungsfenster, ohne weiteres realisieren. Hierbei ist dann der Wechselcodeanteil beispielsweise die (nicht notwen-

gerweise mit der Uhrzeit übereinstimmend) Systemzeit. Das Abweichungsfenster erlaubt eine maximale Abweichung zwischen den internen Systemuhren der verschiedenen Komponenten des elektronischen Systems. Es kann vorgesehen sein, daß bei Erreichen einer vorgegebenen Abweichung der internen Systemuhren verschiedener Komponenten eine automatische Synchronisierung im Zuge einer Abfrage durchgeführt wird. Im übrigen ist es im Rahmen der verschiedenen erfindungsgemäßen Ausbaustufen von besonderem Vorteil, daß für verschiedene Funktionen des Systems stets der für alle Funktionen einheitliche Identifikationscode genutzt wird. Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes System in der Basisausbaustufe,

Fig. 2 den Gegenstand der Fig. 1 in einer Ausbaustufe mit Zugangskontrolle für Kontrollbereiche und

Fig. 3 den Gegenstand der Fig. 1 in einer Ausbaustufe mit integrierten Sicherheitsbehältnissen.

In der Fig. 1 erkennt man einen Patienten 8, welcher an einem Armband einen Transponder 1 trägt. In dem Armband ist zumindest ein individualisierender Identifikationscode abgespeichert. Optional sind in dem Transponder 1 zusätzlich Patientendaten, wie im allgemeinen Teil der Beschreibung beschrieben, abgespeichert.

Das erfindungsgemäße System umfaßt neben dem Transponder 1 einen zentralen oder dezentralen Krankenhausrechner 3, 4, welche mit Transponderabfrageeinrichtungen 2 versehen sind. In dem Krankenhausrechner 3, 4 sind die Patientendaten, je nach Ausführungsform, permanent gespeichert (zentraler Rechner 3) oder nach Abfrage eines Transponders 1 abspeicherbar (dezentraler Rechner 4, im Ausführungsbeispiel ein "hand held" Gerät). Die Verbindung zwischen Transponderabfrageeinrichtung 2 und Krankenhausrechner 3, 4 kann beispielsweise über eine RS232-Schnittstelle erfolgen. Es versteht sich dann, daß in der Transponderabfrageeinrichtung 2 eine entsprechende Aufbereitung der Informationen bzw. Daten durchgeführt wird. Ein Krankenhausrechner 3, 4 verfügt in der Regel über eine Anzeigevorrichtung 9, mittels welcher die Patientendaten anzeigbar sind. In dem Krankenhausrechner 3, 4 erfolgt hierzu eine Zuordnung zwischen Patientendaten und Identifikationscode.

In der Fig. 2 erkennt man eine Kontrollbereichstür 10 mit einem Türverschluß 11. Der Türverschluß 11 umfaßt zumindest ein elektromechanisch betätigbares Schließelement mit einer Steuerungsschaltung sowie eine mit der Steuerungsschaltung verbundene Transponderabfrageeinrichtung 2 im Rahmen einer Zugangskontrolleinrichtung 5. In der Transponderabfrageeinrichtung 2 ist ein Zugangsberechtigungscode eingespeichert. Um Durchlaß durch die Kontrollbereichstür 10 zu erhalten, betätigt ein Patient eine Vorrichtung (Taster o. ä.), wodurch die Transponderabfrageeinrichtung 2 aktiviert wird und den Identifikationscode abfragt. Alternativ kann eine wenig stromverbrauchende Sensorelektronik eingerichtet sein, welche die Annäherung eines Transponders 2 detektiert und die Transponderabfrageeinrichtung 2 aktiviert (entsprechendes ist bei dem SB-Transponderabfrageeinrichtungen möglich). Falls die Zugangskontrolleinrichtungen 5 eines Krankenhauses vernetzt sind, können die Transponderabfrageeinrichtungen 2 auch permanent aktiv geschaltet sein. In der Fig. 2 ist eine Vernetzung schematisch durch die Darstellung des Krankenhausrechners 3 dargestellt.

In der Fig. 3 erkennt man neben dem Patienten 1 mit Transponder 2 ein Sicherheitsbehältnis 6, nämlich einen Tresor, welcher sich in dem Krankenzimmer befindet. Das

Sicherheitsbehältnis 6 weist ein elektromechanisches Tresorschloß 12 auf, in welches eine SB-Transponderabfrageeinrichtung 7 integriert ist. Eine Verbindung zum Krankenhausrechner 3, 4 besteht nicht. Die Stromversorgung erfolgt aus dem Stromnetz oder mittels Batterie. Das Tresorschloß 12 weist weiterhin eine Taste 13 auf, mittels welcher die SB-Transponderabfrageeinrichtung 7 aktiviert wird. Nach der Aktivierung wird ein Sperrelement des Tresorschlosses 12 durch die SB-Transponderabfrageeinrichtung 7 entriegelnd betätigt, wenn das Antwortsignal einen Identifikationscode enthält, welcher hinreichend übereinstimmt mit einem in der Transponderabfrageeinrichtung 7 gespeicherten SB-Zugangsberechtigungscode.

Patentansprüche

15

1. Elektronisches System zur Erfassung und Kontrolle von Patientendaten in Krankenhäusern, Sanatorien, Kurkliniken oder Altenheimen, mit personengebundenen Transpondern (1) und mit zumindest einer Transponderabfrageeinrichtung (2), wobei im jedem Transponder zumindest ein individualisierender Identifikationscode speicherbar ist, wobei die Transponderabfrageeinrichtung (2) mit einem zentralen oder dezentralen Krankenhausrechner (3, 4) verbindbar ist und wobei in dem Krankenhausrechner (3, 4) Patientendaten abspeicherbar und jeweils einem Identifikationscode zuordbar sind.
2. Elektronisches System nach Anspruch 1, wobei verschiedene Kontrollbereiche des Krankenhauses mit Zugangskontrolleinrichtungen (5) versehen sind, wobei die Zugangskontrolleinrichtungen (5) jeweils mit einer Transponderabfrageeinrichtung (2) versehen sind, wobei die Zugangskontrolleinrichtung (5) zur Abgabe eines Freigabesignals nach Maßgabe eines Vergleichs eines abgefragten Identifikationscodes mit einem in der Transponderabfrageeinrichtung (2) oder dem Krankenhausrechner (3, 4) gespeicherten Zugangsberechtigungscode.
3. Elektronisches System nach Anspruch 1 oder 2, wobei eine Mehrzahl von verschließbaren Sicherheitsbehältnissen (6) mit jeweils einer SB-Transponderabfrageeinrichtung (7) eingerichtet ist, wobei in jeder der SB-Transponderabfrageeinrichtungen (7) ein individualisierter SB-Zugangsberechtigungscode eingespeichert ist und wobei die SB-Transponderabfrageeinrichtung (8) ein Öffnungssignal für das Sicherheitsbehältnis nach Maßgabe eines Vergleichs eines abgefragten Identifikationscodes mit dem SB-Zugangsberechtigungscode erzeugt, wobei jeweils nur ein SB-Zugangsberechtigungscode zum Zugang zu einem einzelnen spezifischen Sicherheitsbehältnis (6) berechtigt.
4. Elektronisches System nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Transponder (1) und/oder die Transponderabfrageeinrichtungen (2) und/oder der Krankenhausrechner (3, 4) und/oder mobile Anzeigeeinrichtungen mit einer HH-Transponderabfrageeinrichtung in einem Speicherelement neben dem Identifikationscode und/oder ggf. Zugangsberechtigungscode weitere Daten, wie Patientennamen, Adresse, Patientennummer, Krankenhausdaten, Anamnesedaten, Therapie-/Medikationsanweisungen und Daten zu durchgeführten Therapien und/oder Medikationen gespeichert enthält.
5. Elektronisches System nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei in dem Transponder (1) der Identifikationscode löschar oder in einen Sperrcode transformierbar ist, wenn innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne

keine Abfrage des Transponders (1) mittels einer Transponderabfrageeinrichtung (2) erfolgt ist.

6. Elektronisches System nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der Identifikationscode und der SB-Zugangsberechtigungscode identisch sind.

7. Elektronisches System nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der Identifikationscode zumindest teilweise ein Wechselcode ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

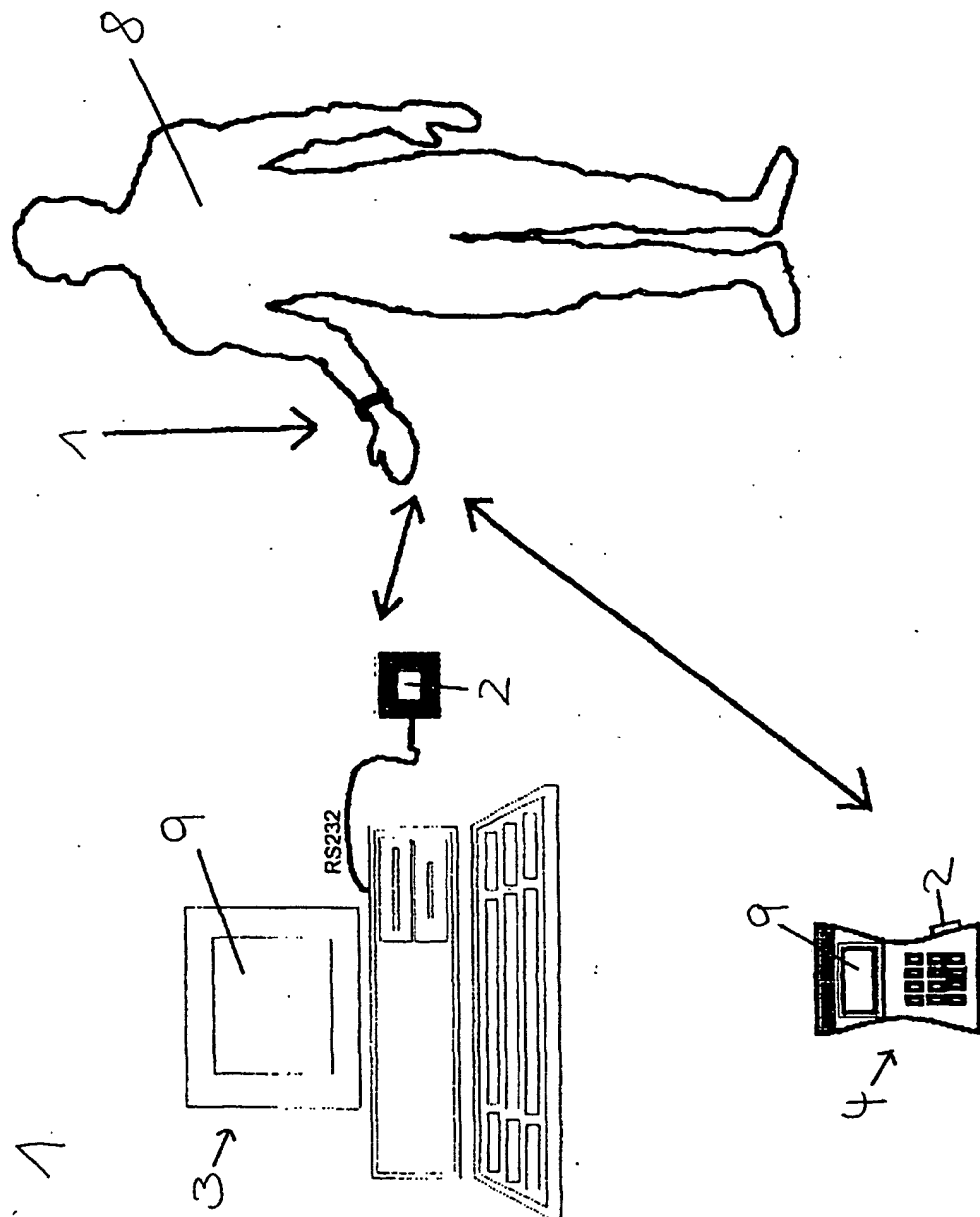
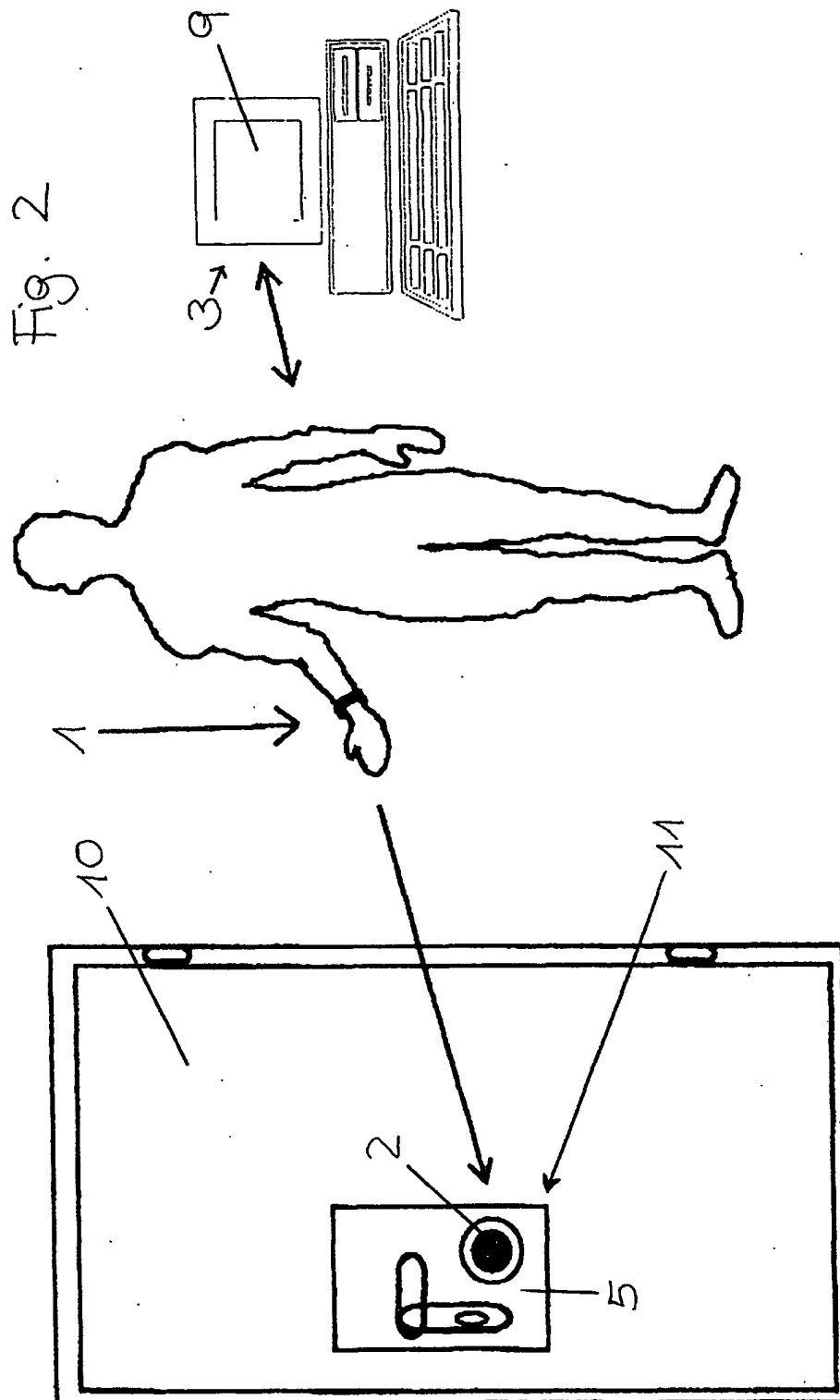


Fig. 1



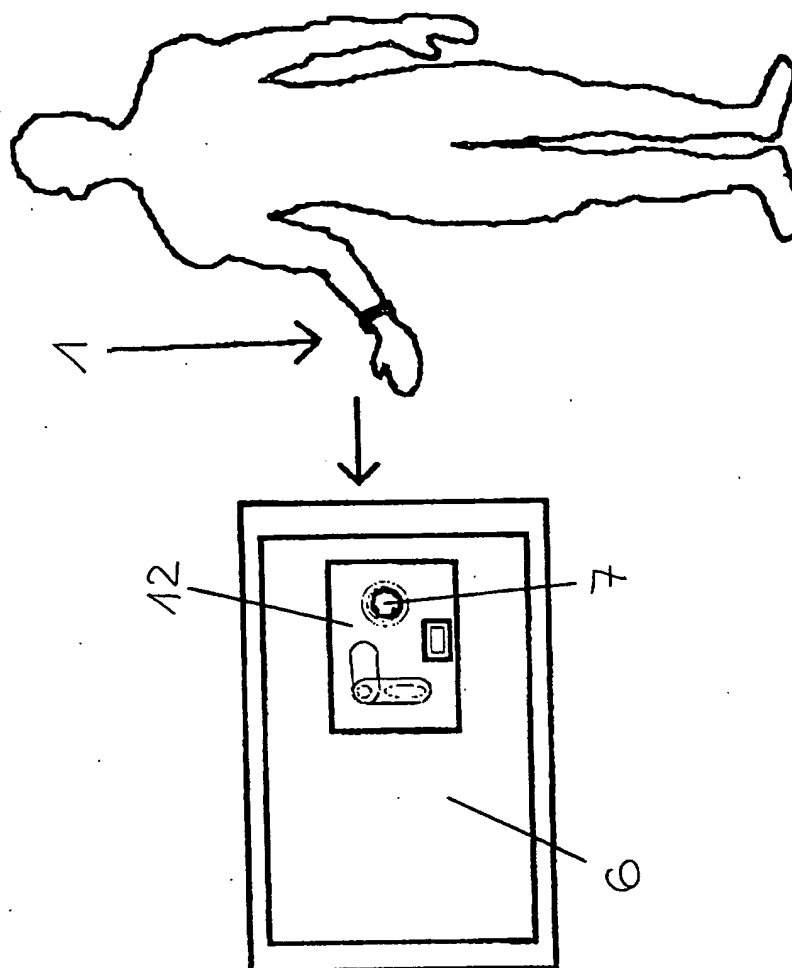


Fig. 3